

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. Juli 2001 (19.07.2001)

PCT

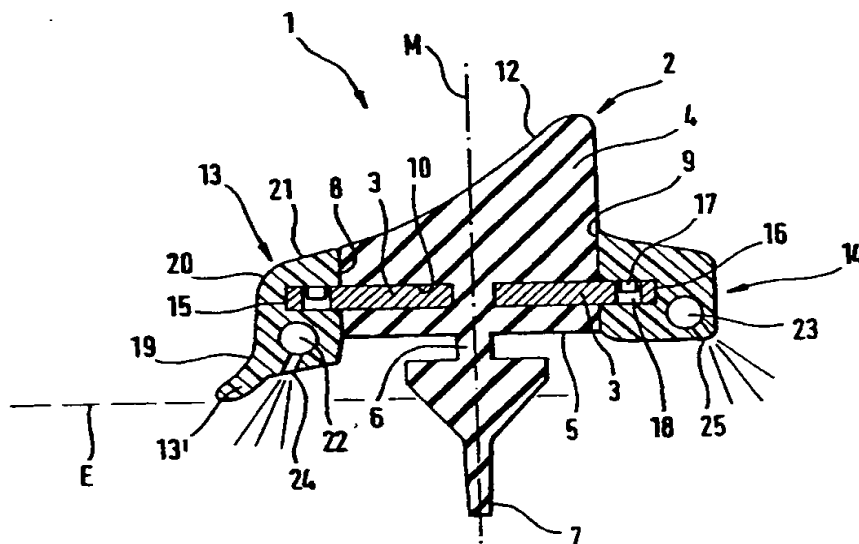
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/51323 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B60S 1/38, 1/52 (72) Erfinder; und
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/12768 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): EGNER-WALTER,
Bruno [DE/DE]; Käferflugstrasse 43, 74076 Heilbronn
(DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 15. Dezember 2000 (15.12.2000) (74) Anwalt: JAHN, Wolf-Diethart; Valeo Auto-Electric Wis-
cher und Motoren GmbH, Stuttgarter Strasse 119, 74321
Bietigheim-Bissingen (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität: 100 00 381.8 7. Januar 2000 (07.01.2000) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): VALEO AUTO-ELECTRIC WISCHER UND
MOTOREN GMBH [DE/DE]; Stuttgarter Strasse 119,
74321 Bietigheim-Bissingen (DE). (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WIPER BLADE FOR CLEANING GLASS SURFACES ON VEHICLES, ESPECIALLY MOTOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: WISCHBLATT ZUM REINIGEN VON SCHEIBEN AN FAHRZEUGEN, INSBESONDERE KRAFTFAHR-
ZEUGEN



(57) Abstract: The invention relates to a wiper blade (1) for cleaning glass surfaces on vehicles. The inventive wiper blade comprises an elongated wiper strip (2) that can be placed against the respective glass surface, consists of elastic rubber material and is provided with longitudinal grooves (15, 16) on the two longitudinal sides thereof. Said grooves are situated opposite each other. One support or spring bar (3) respectively engages into the grooves with part of the width thereof. Said bar extends in the longitudinal direction of the wiper strip (2). A covering profile (13, 14) is placed upon and fixed to the component that protrudes over the wiper strip (2) and belongs to at least one support bar (3), whereby said profile covers the support bar.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/51323 A1



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY

(57) **Zusammenfassung:** Bei einem Wischblatt (1) zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, mit einer an der jeweiligen Scheibe anlegbaren, langgestreckten Wischleiste (2), die aus einem gummielastischen Material besteht und an ihren beiden Längsseiten mit einander gegenüberliegenden Längsnuten (15, 16) versehen ist, in die jeweils eine sich in Längsrichtung der Wischleiste erstreckende Trag- oder Federschiene (3) mit einem Teil ihrer Breite eingreift, ist auf dem über die Wischleiste (2) vorstehenden Teil wenigstens einer Tragschiene (3) ein diese Tragschiene abdeckendes Abdeckprofil (13, 14) aufgesetzt und befestigt.

3/PPTS

P 9607

**Wischblatt zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen,
insbesondere Kraftfahrzeugen**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Wischblatt gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1.

Wischblätter zum Reinigen von Scheiben an Kraftfahrzeugen sind in unterschiedlichsten Ausführungen bekannt. Bekannt sind dabei speziell auch sogenannte Flachbau-Wischblätter, die im wesentlichen aus einer aus gummielastischem Material gefertigten Wischleiste und aus in seitliche Längsnuten der Wischleiste eingreifenden Trag- oder Federschienen bestehen, die dann an beiden Enden der Wischleiste mit dieser über Abschlußstücke zu dem Wischblatt verbunden sind (DE-A-197 39 256).

Bekannt ist bei Wischblättern auch, die Wischleiste an ihrer der Wischlippe und damit der zu reinigenden Scheibe abgewandten Oberseite als Spoiler, d.h. mit einer Schrägfläche, deren Ebene im Verwendungsfall mit der Ebene der Scheibe einen Winkel kleiner als 90° einschließt, oder mit einer entsprechenden konkav gewölbten Schräge auszubilden (DE-A 197 34 843).

Bekannt ist weiterhin, bei Wischblättern innerhalb der Wischleiste einen sich in Wischblattlängsrichtung erstreckenden Verteilerkanal für eine Reinigungs- oder Waschflüssigkeit vorzusehen, wobei zum Austritt der Reinigungs- oder Waschflüssigkeit auf die Scheibe an beidendig am Wischblatt vorgesehenen Abschlußstücken

Austrittsöffnungen vorgesehen sind.

Nachteilig bei bekannten Wischblättern der eingangs erwähnten Art ist u.a., daß die vorstehenden Bereiche oder Teile der Feder- oder Tragschienen relativ scharfe Kanten mit einem erheblichen Verletzungsrisiko bilden. Weiterhin wirken sich diese überstehenden Teile insbesondere auch strömungstechnisch negativ auf das Verhalten des Wischblatts und damit des Scheibenwischers bei hohen Fahrgeschwindigkeiten aus.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Wischblatt aufzuzeigen, welches diese Nachteile vermeidet. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Wischblatt entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

Durch das Abdeckprofil bzw. die Abdeckleiste ist der aus der Wischleiste vorstehende Teil der Breite der jeweiligen Trag- oder Federschiene abgedeckt, so daß die Gefahr von Verletzungen nicht mehr besteht. Das Abdeckprofil kann insbesondere an seinen freiliegenden Flächen auch strömungstechnisch optimal gestaltet werden, so daß sich für das mit den wenigstens einen Abdeckprofil versehene Wischblatt optimale Eigenschaften selbst bei hoher Fahrgeschwindigkeit ergeben.

Bei der Erfindung ist zumindest auf der in Fahrtrichtung vorderen Seite des Wischblatts ein derartiges Abdeckprofil vorgesehen. Das Abdeckprofil kann in besonders vorteilhafter Weise aus Kunststoff, beispielsweise auch aus weicheren oder elastischen Kunststoff hergestellt werden, und zwar z.B. als extrudiertes Profil, welches dann auf die jeweils benötigte Länge zugeschnitten wird.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist das im

Verwendungsfall bezogen auf die Fahrtrichtung vordere Abdeckprofil zumindest an einer Teilfläche als Spoiler ausgebildet, was ebenfalls dazu beiträgt, das Verhalten des Wischblatts bei hohen Geschwindigkeiten zu verbessern.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, in dem wenigstens einen Abdeckprofil zumindest einen Verteilerkanal mit wenigstens einer Austrittsöffnung oder Düsenöffnung für eine Reinigungs- oder Waschflüssigkeit vorzusehen.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in vereinfachter Darstellung einen Schnitt durch ein Wischblatt eines ansonsten nicht weiter dargestellten Scheibenwischers;
- Fig. 2 in Teildarstellung den Scheibenwischer in Seitenansicht;
- Fig. 3 in vereinfachter Teildarstellung einen Schnitt durch ein Wischblatt einer weiteren möglichen Ausführungsform der Erfindung.

Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Wischblatt 1 besteht in an sich bekannter Weise aus einer Wischleiste 2, die als Profil aus einem gummielastischen Material hergestellt ist, sowie aus zwei die Wischleiste 2 zwischen sich aufnehmenden, flachbandartigen Trag- oder Federschienen 3, die aus einem elastischen Material, vorzugsweise aus Federstahl hergestellt sind und sich ebenso wie die Wischleiste 2 über die gesamte Länge des Wischblatts 1 erstrecken, die bei der für die Figur 1 gewählten Darstellung senkrecht zur Zeichenebene dieser Figur verläuft.

Das Profil der Wischleiste 2 bildet einen Profilabschnitt 4 mit einer Unterseite 5, an der über einen Kippsteg 6 die ebenfalls angeformte Wischlippe 7 vorgesehen ist, mit der das Wischblatt 1 im Verwendungsfall gegen die zu reinigende Scheibe eines Fahrzeugs anliegt. Kippsteg 6 und Wischlippe 7 erstrecken sich ebenfalls über die gesamte Länge der Wischleiste 2. Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Kippsteg 6 etwa in der Mitte der Unterseite 5 angeformt, und zwar in einer die Längsachse L des Wischblatts 1 einschließenden Mittelebene M. An zwei, bei der dargestellten Ausführungsform in Ebenen senkrecht zur Unterseite 5 liegenden Längsseiten 8 und 9 ist der Profilabschnitt 4 mit jeweils einer Längsnut 10 versehen. Diese sind an den Längsseiten 8 und 9 sowie an den beiden Enden der Wischleiste 2 offen und liegen in einer gemeinsamen Ebene parallel zur Unterseite 5.

In jeder Längsnut 10 ist jeweils eine Federschiene 3 mit einem Teil ihrer Breite aufgenommen, die mit dem anderen Teil ihrer Breite, d.h. bei der dargestellten Ausführung etwa mit der halben Breite aus der Längsnut 10 über die betreffende Längsseite 8 bzw. 9 vorsteht. In der Mitte des Wischblatts 1 ist dieses über einen nicht dargestellten Adapter, der auch an den Federschienen 3 angreift, an dem ebenfalls nicht dargestellten Wischarm des Scheibenwischers befestigt. Weiterhin sind an den beiden Enden des Wischblatts Abschlußstücke 11 befestigt, die dort die Enden der Federschienen 3 miteinander sowie mit der Wischleiste 2 verbinden.

Wie die Figur 1 auch zeigt, ist der Profilabschnitt 4 an der der Wischlippe 7 abgewandten Oberseite des Wischblatts als Spoiler ausgebildet, d.h. die eine Längsseite 9 besitzt eine größere Höhe als die andere Längsseite 8, so daß sich an der Oberseite der Wischleiste 2 eine schräg verlaufende

Spoilerfläche 12 ergibt, die um Achsen parallel zur Längserstreckung oder -achse L der Wischleiste 2 konkav gewölbt ist.

An den über die Längsseiten 8 und 9 vorstehenden Teilen der Trag- oder Federschienen 3 sind Abdeckprofile 13 bzw. 14 aufgesetzt, die bei der dargestellten Ausführungsform diese vorstehenden Bereiche der Tragschienen 3 auf der gesamten Länge abdecken, d.h. bis an die beiden Abschußstücke 11 reichen. Die Abdeckprofile 13 und 14, die vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt sind, umgreifen die vorstehenden Bereiche der Trag- oder Federschienen 3 klammerartig, so daß diese Bereiche vollständig abgedeckt sind. Die Abdeckprofile 13 und 14 besitzen hierfür jeweils eine Längsnut 15 bzw. 16, die zu einer Längsseite des jeweiligen Abdeckprofils 13 bzw. 14 sowie auch zu den beiden Enden dieses Profils hin offen ist und in der der jeweils vorstehende Teil der Trag- oder Federschiene 3 aufgenommen ist.

In den Längsnuten 15 bzw. 16 sind Rasten vorgesehen, die bei der dargestellten Ausführungsform von Vorsprüngen 17 gebildet sind, welche mit Gegenrasten an den Trag- oder Federschienen 3 zusammenwirken. Diese Gegenrasten sind bei der dargestellten Ausführungsform von Öffnungen 18 gebildet, die die Trag- oder Federschienen 3 zumindest an ihrem aus der Wischleiste 2 vorstehenden Teilbereich aufweisen. Mit den in die Öffnungen 18 eingreifenden Vorsprüngen 17 sind die Abdeckprofile 13 und 14 durch Einrasten am Wischblatt 1 gehalten. Bei der dargestellten Ausführungsform ist das der Längsseite 8 benachbarte Abdeckprofil 13 so geformt, daß es an seiner, der Wischleiste 2 abgewandten außenliegenden Seite einen weiteren Spoiler mit einer Spoilerfläche 19 bildet, die ebenfalls um parallel zur Längsachse L verlaufende Achsen konkav gekrümmt ist, wobei sich in der Querschnittsdarstellung der Figur 1 an die Spoilerfläche 19

eine konvex gekrümmte Fläche 20 anschließt, die dann über eine weitere Fläche 21 in die Spoilerfläche 20 übergeht.

Wie die Figur 1 auch zeigt, bildet die Fläche 21 eine Verbreiterung der Spoilerfläche 12, so daß durch das Abdeckprofil 13 einerseits die Spoilerfläche 12 vergrößert und andererseits ein zusätzlicher Spoiler bzw. eine zusätzliche Spoilerfläche 19 geschaffen ist. Die Spoilerfläche 19 ist zumindest teilweise an einem Vorsprung 13' des Abdeckprofils 13 gebildet, der (Vorsprung) über die Unterseite 5 des Profilabschnittes 4 vorsteht.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist in jedem Abdeckprofil 13 bzw. 14 jeweils ein Kanal 22 bzw. 23 vorgesehen, der sich in Längsrichtung des Abdeckprofils 13 bzw. 14 erstreckt. Die Kanäle 22 und 23 dienen einerseits dazu, das Gewicht des jeweiligen Abdeckprofils zu reduzieren. Weiterhin dienen die Kanäle 22 und 23 insbesondere auch zum Verteilen und Ausbringen einer Reinigungs- oder Waschflüssigkeit auf die zu reinigende Fahrzeugscheibe. Hierfür sind an den Abdeckprofilen 13 und 14 in den jeweiligen Kanal 22 bzw. 23 mündende Düsenöffnungen 24 bzw. 25 vorgesehen, und zwar an der der Fahrzeugscheibe bzw. Wischlippe 7 zugewandten Unterseite des Abdeckprofils derart, daß die Düsenöffnungen 24 bzw. 25 mit ihrer Achse einen spitzen Winkel, d.h. einen Winkel kleiner als 90° mit der Mittelebene M einschließen und radial oder in etwa radial zur Längserstreckung des jeweiligen Kanals 22 bzw. 23 angeordnet sind. Die Düsenöffnungen 24 sind dabei durch den Vorsprung 13' gegenüber dem Fahrtwind geschützt oder abgedeckt vorgesehen. Zum Zuführen des Waschmittels ist ein Abschlußstück 11 als Anschlußstück mit einem internen Kanal ausgebildet, der mit den Kanälen 22 und 23 sowie über einen Schlauch 26 mit einer Quelle für das flüssige Waschmittel (Wasser, vorzugsweise Wasser mit Reinigungs- und

Frostschutzzusätzen) verbunden ist. Das andere Abschlußstück 11 ist dann beispielsweise so ausgebildet, daß es die beiden Kanäle 22 und 23 an dem betreffenden Ende verschließt. Wie die Figur 2 zeigt, sind durch die Unterbringung der Kanäle 22 und 23 auch die entsprechenden Austrittsöffnungen 24 und 25 mit einem relativ großen Abstand von der Mittelebene M und damit von der Wischlippe 7 angeordnet, so daß sich für die auf die Scheibe ausgebrachte Reinigungs- oder Wischflüssigkeit eine hohe Einwirkzeit ergibt.

Als Material für die Abdeckprofile 13, 14 eignen sich Kunststoff oder auch ein gummielastisches Material, beispielsweise elastischer Kunststoff. Das Abdeckprofil 13 ist bei der dargestellten Ausführungsform an derjenigen Seite des Wischblatts 1 vorgesehen, die im Verwendungsfall bezogen auf die Fahrriichtung des Fahrzeugs die vordere Seite bildet.

Über die beiden Kanäle 22 und 23 und die zugehörigen Austrittsöffnungen 24 und 25 kann die Reinigungs- oder Waschflüssigkeit entweder gleichzeitig ausgebracht werden, oder aber es besteht auch die Möglichkeit, bei eingeschaltetem Scheibenwischer dieses Ausbringen in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung des Wischblatts derart zu steuern, daß das Ausbringen der Reinigungs- oder Waschflüssigkeit stets über denjenigen Kanal 22 bzw. 23 bzw. diejenigen Austrittsöffnungen 24 und 25 erfolgt, die bezogen auf die Bewegung des Wischblatts 1 der Wischlippe 7 vorausseilen.

Die Figur 3 zeigt als weitere mögliche Ausführungsform ein Wischblatt 1a, von dem allerdings der einfacheren Darstellung wegen nur die rechts von der Mittelebene M liegende Federschiene 3 zusammen mit einem Abdeckprofil 14a dargestellt ist, welches dem Abdeckprofil 14 des Wischblatts

1 entspricht, allerdings eine vom Abdeckprofil 14 etwas abweichende Formgebung aufweist. Ansonsten ist das Wischblatt 1a insbesondere auch hinsichtlich der Wischleiste 2, der Tragschienen 3 und des Abdeckprofils 13 in gleicher Weise ausgebildet, wie dies vorstehend für das Wischblatt 1 beschrieben wurde.

Wie dargestellt, ist das Abdeckprofil 14a im Bereich seiner, die betreffende Längsseite des Wischblatts bildenden, der Wischleiste 2 abgewandten Außenseite 27 mit einer leistenartigen Blende 14a' versehen, die in ähnlicher Weise wie der Vorsprung 13' des Abdeckprofils 13 mit ihrem freien Rand deutlich über die der Wischlippe 7 zugewandte Unterseite des restlichen Teils des Abdeckprofils 14a vorsteht, und zwar beispielsweise bis zu einer Ebene E, die senkrecht zur Mittelebene M liegt, die Wischlippe 7 unterhalb des Kippsteges 6 schneidet und an der oder in deren Nähe sich beispielsweise auch der freie Rand des Vorsprung 13' befindet. Bei der dargestellten Ausführungsform bildet die der Wischlippe 7 abgewandte Außenseite der Blende 14a' die Fortsetzung der Außenseite 27. Die Blende 14a' erstreckt sich über die gesamte Länge des Abdeckprofils 14a bzw. über die gesamte oder nahezu gesamte Länge des Wischblatts 1a.

Das Abdeckprofil 14a weist wiederum den Kanal 23 mit den Düsenöffnungen 25 auf, die allerdings bei dieser Ausführung einen Winkel mit der Mittelebene M einschließen, der im Vergleich zu dem entsprechenden Winkel der Düsenöffnungen 25 des Wischblatts 1 größer ist.

Durch die Blende 14a ergibt sich eine besonders günstige Änderung der Luftströmung u.a. in der Weise, daß insbesondere auch am oberen Wendepunkt der Bewegung des Wischblatts, d.h. in der Nähe der A-Säule eines Fahrzeugs

verhindert wird, daß beim Abwärtswischen bzw. bei der Abwärtsbewegung, bei der die die Blende 14a aufweisende Längsseite des Wischblatts 1a dann nacheilt, dasjenige Wasser wieder dem Wischblatt 1a nachläuft und dadurch die Sicht verschlechtert, welches bei der Aufwärtsbewegung durch das Wischblatt von der Fahrzeugscheibe weggewischt wurde.

Bezugszeichenliste

1	Wischblatt
2	Wischleiste
3	Trag- oder Federschiene
4	Profilabschnitt
5	Unterseite des Profilabschnitts
6	Kippsteg
7	Wischlippe
8, 9	Wischleisten-Längsseite
10	Längsnut
11	Abschlußstück
12	Spoilerfläche
13, 14, 14a	Abdeckprofil
13'	Vorsprung
14a'	Blende
15, 16	Längsnut
17	Vorsprung
18	Öffnung
19	zusätzliche Spoilerfläche
20, 21	Flächenabschnitt
22, 23	Kanal
24, 25	Düsenöffnung
26	Schlauchverbindung
27	Längsseite
L	Längsachse
M	Mittelebene
E	Ebene

Patentansprüche

1. Wischblatt zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, mit einer an der jeweiligen Scheibe anlegbaren, langgestreckten Wischleiste (2), die aus einem gummielastischen Material besteht und an ihren beiden Längsseiten mit einander gegenüberliegenden Längsnuten (10) versehen ist, in die jeweils eine sich in Längsrichtung (L) der Wischleiste (2) erstreckende, vorzugsweise federnde Tragschiene (3) mit einem Teil ihrer Breite eingreift, wobei jede Tragschiene (3) mit einem weiteren Teil ihrer Breite über die betreffende Längsseite (8, 9) übersteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem überstehenden Teil wenigstens einer Tragschiene (3) ein diese Tragschiene (3) abdeckendes Abdeckprofil (13, 14, 14a) aufgesetzt und befestigt ist.
2. Wischblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Abdeckprofil (13) an einer bezogen auf die Fahrtrichtung eines Fahrzeugs vorderen Seite des Wischblatts (1, 1a) vorgesehen ist.
3. Wischblatt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf die überstehenden Teile beider Tragschienen (10) jeweils ein Abdeckprofil (13, 14, 14a) aufgesetzt ist.
4. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckprofil (13, 14, 14a) den überstehenden Teil der jeweiligen Tragschiene (3) auf der gesamten Länge abdeckt.
5. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Abdeckprofil (13, 14, 14a) dicht an die benachbarte

Längsseite (8, 9) der Wischleiste (2) anschließt.

6. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Abdeckprofil (13) durch Einrasten (17, 18) an der zugehörigen Tragschiene (3) gehalten ist.
7. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Abdeckprofil (13, 14, 14a) eine Längsnut (15, 16) aufweist, mit der es auf dem überstehenden Teil der wenigstens einen Tragschiene (3) diese klammerartig übergreifend aufgesetzt ist.
8. Wischblatt nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß in der Längsnut (15, 16) wenigstens ein Rastelement (17) vorgesehen ist, welches mit einer Gegenrast (18) an der jeweiligen Tragschiene (3) zusammenwirkt.
9. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in wenigstens einem Abdeckprofil (13, 14, 14a) wenigstens ein sich in Wischblattlängsrichtung (L) erstreckender Kanal (22, 23) für eine Reinigungs- oder Waschflüssigkeit vorgesehen ist, und daß in den Kanal (22, 23) wenigstens eine Düsenöffnung (24, 25) zum Ausbringen der Reinigungs- oder Waschflüssigkeit auf eine Scheibe mündet.
10. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens einen Anschluß (11) zum Anschließen des Kanals (22, 23) an eine Quelle für die Reinigungs- oder Waschflüssigkeit.
11. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine

Abdeckprofil (13, 14a) einen leistenartigen Vorsprung (13') oder eine leistenartige Blende (14a') aufweist, der bzw. die über die Unterseite des restlichen Teils des Abdeckprofils (13, 14a) vorsteht.

12. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Abdeckprofil (13), vorzugsweise das Abdeckprofil (13) an der bezogen auf die Fahrtrichtung eines Fahrzeugs vorderen Seite des Wischblatts (1, 1a) an einer sich in Wischblattlängsrichtung (L) erstreckenden Außenfläche als Spoiler ausgebildet bzw. mit einer ersten Spoilerfläche (19) versehen ist.
13. Wischblatt nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Abdeckprofil (13) an seinem Vorsprung (13') mit einer ersten Spoilerfläche (19) versehen ist.
14. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wischleiste (2) an einer Oberseite als Spoiler ausgebildet bzw. mit einer zweiten Spoilerfläche (12) versehen ist.
15. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Abdeckprofil (13) eine Fläche (21) aufweist, die sich an die zweite Spoilerfläche (12) anschließt und damit eine Verbreiterung der zweiten Spoilerfläche (12) bewirkt.
16. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Abdeckprofil (13, 14, 14a) aus Kunststoff gefertigt ist.
17. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine

Abdeckprofil (13, 14, 14a) aus eine elastischen Material
gefertigt ist.

Zusammenfassung:

Bei einem Wischblatt (1) zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, mit einer an der jeweiligen Scheibe anlegbaren, langgestreckten Wischleiste (2), die aus einem gummielastischen Material besteht und an ihren beiden Längsseiten mit einander gegenüberliegenden Längsnuten (15, 16) versehen ist, in die jeweils eine sich in Längsrichtung der Wischleiste erstreckende Trag- oder Federschiene (3) mit einem Teil ihrer Breite eingreift, ist auf dem über die Wischleiste (2) vorstehenden Teil wenigstens einer Tragschiene (3) ein diese Tragschiene abdeckendes Abdeckprofil (13, 14) aufgesetzt und befestigt.

(Fig. 1)

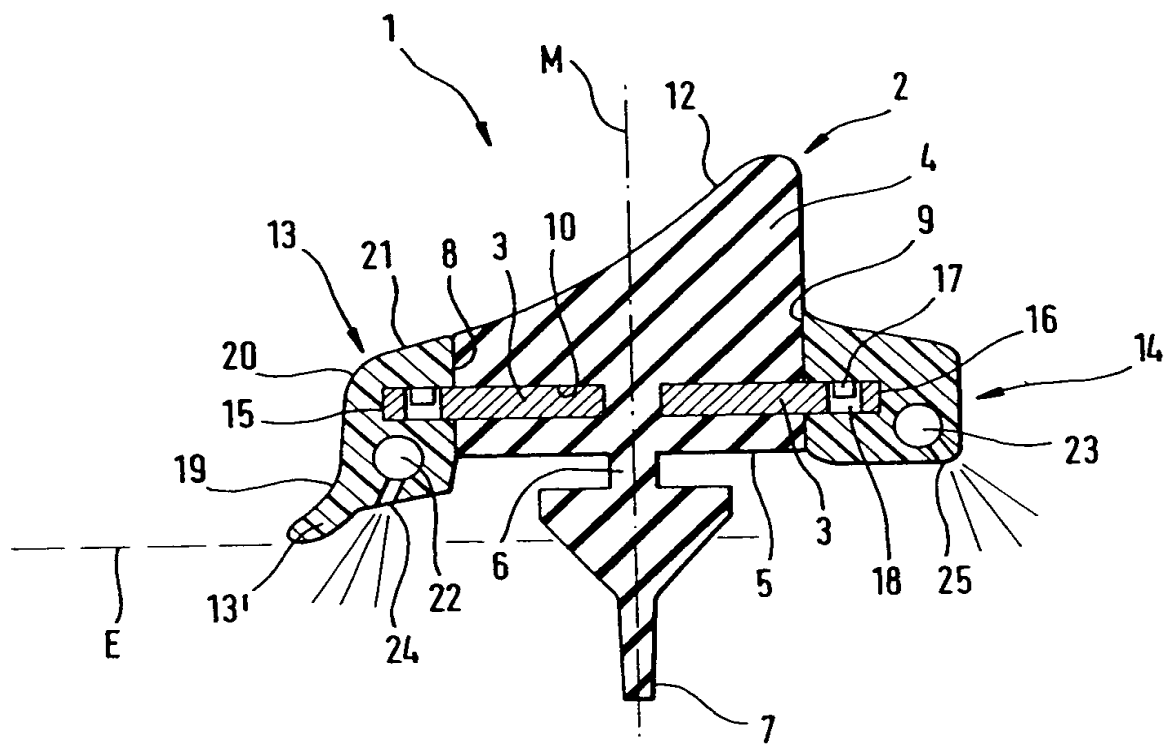
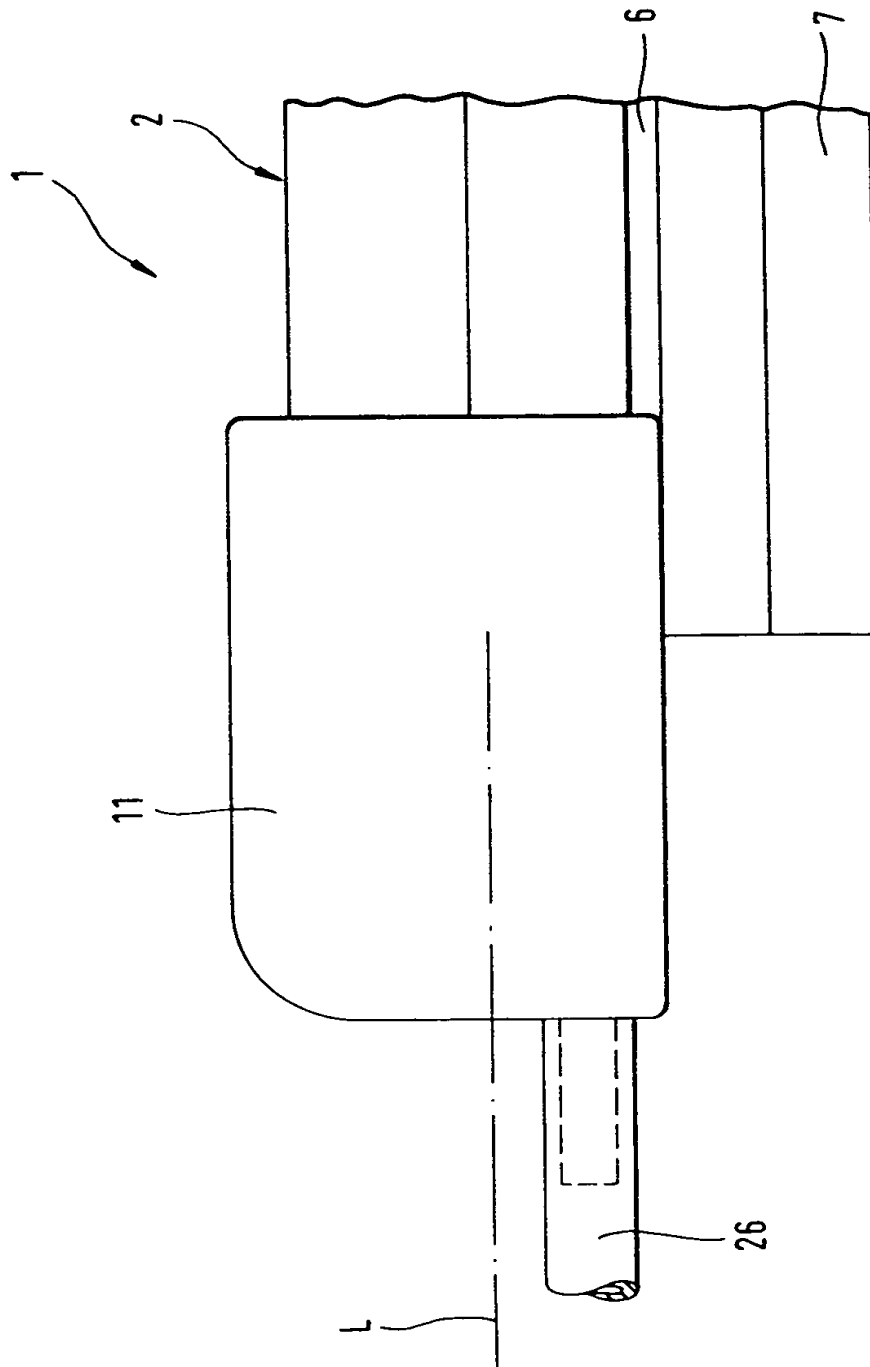


Fig. 1

Fig. 2



3 / 3

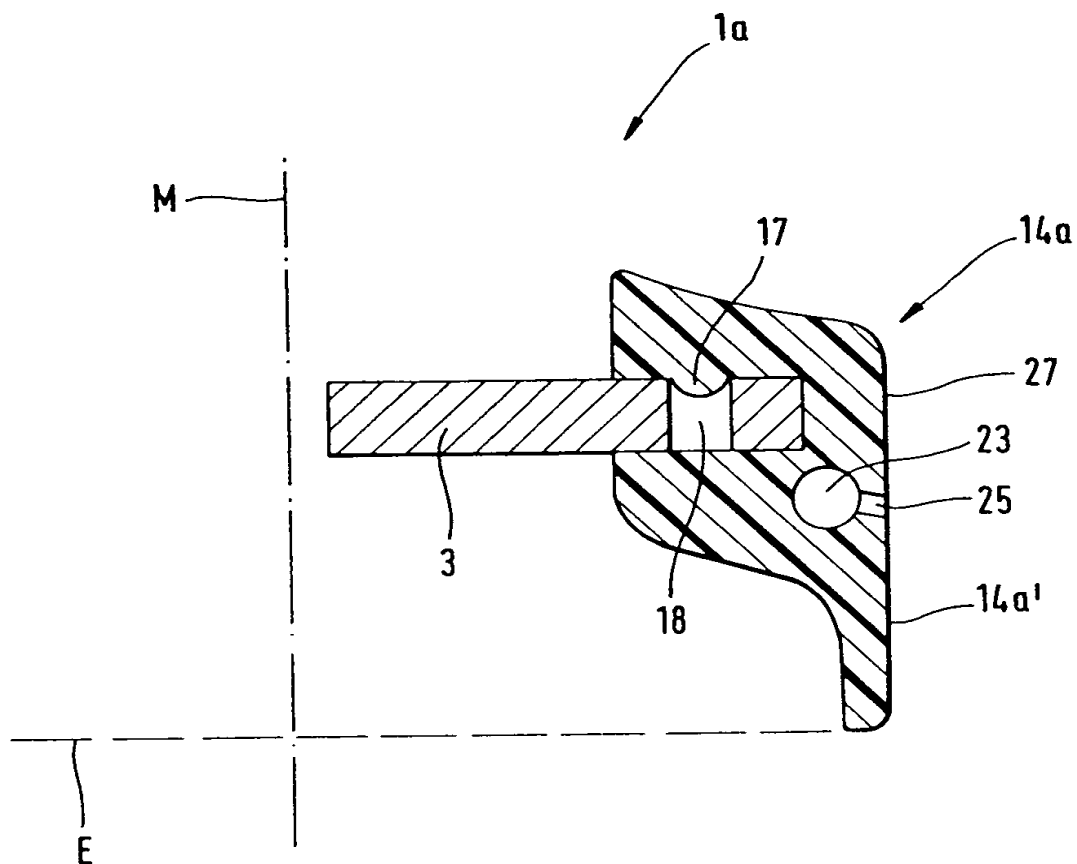


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No.

PCT/EP 00/12768

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60S1/38 B60S1/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 088 155 A (P.G. KENT SMITHERS) 7 May 1963 (1963-05-07)	1-5,7, 11-13, 16,17
Y	column 1, line 58 -column 2, line 23; figures	6,9,10
Y	FR 2 725 676 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 19 April 1996 (1996-04-19)	6
A	page 5, line 13 -page 6, line 27; figures	1,2, 11-13,17
Y	FR 2 747 977 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 31 October 1997 (1997-10-31) page 2, line 25 -page 3, line 38; figure 2	9,10
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 April 2001

Date of mailing of the international search report

08/05/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No
PCT/EP 00/12768

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	DE 197 29 864 A (BOSCH GMBH ROBERT) 14 January 1999 (1999-01-14) column 2, line 62 -column 5, line 56; figures 1,2,10-13 -----	1-3,5,7, 16 14
X	GB 1 447 724 A (SWF) 25 August 1976 (1976-08-25) page 2, line 64-126; figure 1 -----	1-5,7, 16,17
A	FR 2 679 185 A (PAUL JOURNEE) 22 January 1993 (1993-01-22) page 3, line 17 -page 6, line 1; figures 1-3 -----	1-5,7, 12,13,16

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

ii. Information on patent family members

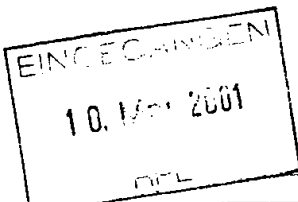
International Application No

PCT/EP 00/12768

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3088155	A	07-05-1963	NONE	
FR 2725676	A	19-04-1996	NONE	
FR 2747977	A	31-10-1997	NONE	
DE 19729864	A	14-01-1999	BR 9806189 A WO 9902383 A EP 0923471 A JP 2001500091 T	16-11-1999 21-01-1999 23-06-1999 09-01-2001
GB 1447724	A	25-08-1976	DE 2311293 A BE 811160 A CA 1000911 A FR 2220404 A IT 1010575 B	26-09-1974 17-06-1974 07-12-1976 04-10-1974 20-01-1977
FR 2679185	A	22-01-1993	NONE	

BEST AVAILABLE COPY

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 9607	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/12768	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/12/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07/01/2000
Anmelder VALEO AUTO-ELECTRIC WISCHER UND MOTOREN GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/12768

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60S1/38 B60S1/52

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 088 155 A (P.G. KENT SMITHERS) 7. Mai 1963 (1963-05-07)	1-5,7, 11-13, 16,17
Y	Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 2, Zeile 23; Abbildungen	6,9,10
Y	FR 2 725 676 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 19. April 1996 (1996-04-19)	6
A	Seite 5, Zeile 13 -Seite 6, Zeile 27; Abbildungen	1,2, 11-13,17
Y	FR 2 747 977 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 31. Oktober 1997 (1997-10-31) Seite 2, Zeile 25 -Seite 3, Zeile 38; Abbildung 2	9,10

	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. April 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/05/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Blandin, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/12768

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 29 864 A (BOSCH GMBH ROBERT) 14. Januar 1999 (1999-01-14)	1-3,5,7, 16
A	Spalte 2, Zeile 62 -Spalte 5, Zeile 56; Abbildungen 1,2,10-13 ---	14
X	GB 1 447 724 A (SWF) 25. August 1976 (1976-08-25) Seite 2, Zeile 64-126; Abbildung 1 ---	1-5,7, 16,17
A	FR 2 679 185 A (PAUL JOURNEE) 22. Januar 1993 (1993-01-22) Seite 3, Zeile 17 -Seite 6, Zeile 1; Abbildungen 1-3 -----	1-5,7, 12,13,16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/12768

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3088155 A	07-05-1963	KEINE	
FR 2725676 A	19-04-1996	KEINE	
FR 2747977 A	31-10-1997	KEINE	
DE 19729864 A	14-01-1999	BR 9806189 A	16-11-1999
		WO 9902383 A	21-01-1999
		EP 0923471 A	23-06-1999
		JP 2001500091 T	09-01-2001
GB 1447724 A	25-08-1976	DE 2311293 A	26-09-1974
		BE 811160 A	17-06-1974
		CA 1000911 A	07-12-1976
		FR 2220404 A	04-10-1974
		IT 1010575 B	20-01-1977
FR 2679185 A	22-01-1993	KEINE	